

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP

Selvisia, Kurnia Ningsih, Yokhebed

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan

Email :selvisiadr@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan di kelas VIII SMP Maniamas Ngabang. Bentuk penelitian adalah *quasi eksperimental design* dengan rancangan *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian adalah kelas VIII_B (eksperimen) dan kelas VIII_D (kontrol), teknik pengambilan sampel dengan *intact group*. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda berjumlah 20 butir. Rata-rata skor hasil belajarsiswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran NHT adalah 14,91, sedangkan pada kelas kontrol dengan model konvensional adalah 13,26. Berdasarkan hasil analisis *UMann-Whitney* menunjukkan bahwa $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ ($-2,34 < -1,96$), sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model NHT dan model konvensional. Nilai *effect size* yang diperoleh 0,49 termasuk dalam kategori sedang dan model NHT memberikan pengaruh sebesar 18,79% terhadap hasil belajar siswa SMP.

Kata kunci: model kooperatif tipe *numbered head together*, hasil belajar, gerak tumbuhan.

Abstract: This study aims to find out the effects of cooperative learning model of *Numbered Head Together* (NHT) towards study result at the topic of plant movement for students grade VIII SMP Maniamas Ngabang. The study used quasi experimental design with nonequivalent control group design. Samples of research were VIII_B (experimental) and VIII_D (control). The samples were taken through the intact group. The instrument was a multiple choice test with 20 items. The average score of student's study result in the experimental class taught using NHT model was 14,91, while in the control class with a conventional model was 13,26. The analysis of U Mann-Whitney indicated that $Z_{count} < -Z_{table}$ ($-2,34 < -1,96$), so there were differences in student's study result using the NHT with conventional model. The effect size score was 0,49 includes as moderate category and NHT model gives 18,79% as an effect towards SMP student's study result.

Keywords : *cooperative learning model of numbered head together, learning outcome, plant movemen*

Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Dalam proses pembelajaran, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Menurut Jihad dan Haris (2012:12-13) proses pembelajaran bukan sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses kegiatan, yaitu terjadi interaksi antar guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa, itulah sebabnya dalam belajar siswa tidak berinteraksi denganguru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang mungkin dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jadi tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan dengan efektif. Menurut Trianto (2013:3) guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Menurut Wahyana (dalam Trianto, 2013:136) “IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.” Trianto (2013:138) menyatakan, “dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori.” Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah (Trianto, 2013:137). Menurut Kardi dan Nur (dalam Trianto, 2013: 142), bahwa hakikat IPA mesti tercermin dalam tujuan pendidikan dan metode mengajar yang digunakan. Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar yaitu biologi, fisika, dan kimia.

Pada kenyataannya masih banyak ditemukan masalah dalam pembelajaran IPA khususnya biologi seperti rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Hal ini dikarenakan masih sering disampaikan sebagai materi belajar yang bersifat hafalan saja, menurut Ausubel (dalam Suyono dan Haryanto, 2012:100) pembelajaran berdasarkan hafalan tidak banyak membantu siswa di dalam memperoleh pengetahuan, pembelajaran oleh guru harus sedemikian rupa sehingga membangun pemahaman dalam struktur kognitifnya. Selain itu masih sering diterapkan pembelajaran konvensional. Menurut Trianto (2007:1) pada pembelajaran konvensional suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif, guru lebih sering menggunakan model ini dikarenakan pembelajaran tersebut dirasa praktis dan tidak membuang waktu. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlibat dalam berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang mungkin dipakai mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Jihad dan Haris (2012:1) keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan hasil observasi (17 Maret 2015) di SMP Maniomas Ngabang diperoleh rekapitulasi data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VIII pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 materi gerak tumbuhan yang memiliki nilai rata-rata paling rendah dari pada materi yang lain yaitu 64,55. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi kelas VIII SMP Maniomas

Ngabang, diketahui bahwa dalam proses belajar mengajar selama ini menggunakan metode ceramah termasuk dalam penyampaian materi gerak tumbuhan. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil observasi (20 Maret 2015) ketika guru sedang mengajar di kelas lebih didominasi dengan metode ceramah, siswa duduk tenang di kelas, namun kurang memperhatikan guru karena masih sering melihat ke arah luar kelas. Ketika melakukan tanya jawab dan diminta siswa berdiskusi dalam kelompok untuk mengerjakan LKS hanya terlihat siswa yang pandai saja mengerjakan tugas, sedangkan siswa yang lainnya tidak terlibat bekerja karena hanya mengobrol dengan teman sebangku dan bahkan mengganggu teman-temannya yang lain. Hal ini salah satu penyebab dari rendahnya hasil belajar siswa, karena kurangnya rasa tanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan kepada kelompoknya masing-masing.

Pembelajaran kooperatif yang dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa di dalam kelompok yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Menurut Trianto (2007:62) model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian Fonica (2013) didapatkan hasil belajar Biologi siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran biasa. Ciri khas dari pembelajaran kooperatif tipe NHT ini adalah adanya penomoran pada masing-masing kelompok. Menurut Nurhadi (dalam Siregar, 2012:35) ada empat langkah pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) (1) Penomoran (*Numbering*), (2) Pengajuan Pertanyaan (*Questioning*), (3) Berfikir Bersama (*Head Together*), (4) Pemberian Jawaban (*Answering*).

Menurut Hamdani (2011:88) pada pembelajaran kooperatif tipe NHT juga terdapat kelebihan: (1) setiap siswa menjadi siap semua, (2) siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, (3) siswa dapat memperoleh pemecahan dari berbagai sumber. Sedangkan kekurangan NHT diantaranya ; (1) untuk siswa yang malas, (2) tujuan dari model tersebut tidak dapat tercapai, (3) Membutuhkan banyak waktu, (4) tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan model ini. Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) mula-mula dilakukan penomoran, tiap siswa dalam kelompok mempunyai nomor yang telah ditentukan oleh guru. Mengajukan pertanyaan kesetiap kelompok, kemudian siswa berfikir bersama di dalam kelompoknya dengan saling bertukar pikiran satu sama lain untuk menjawab pertanyaan dengan saling berbagi informasi agar setiap anggotanya mengetahui jawaban kelompoknya. Siswa yang nomornya terpilih saat pengundian akan mewakili kelompoknya untuk menjawab pertanyaan, karena mereka memiliki peluang yang sama untuk dipanggil oleh guru sehingga semua siswa siap, dengan demikian tanggung jawab dari masing-masing anggota kelompok sangat diperlukan. Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) diharapkan dapat membantu siswa untuk bisa membedakan macam-macam gerak tumbuhan yang dibedakan berdasarkan penyebab rangsangannya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan bentuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Experimental Design*), dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design* yang dapat digambarkan sebagai berikut.

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	1	X_E	2
K	3	X_K	4

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

O₁ dan O₃ : *Pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X_E : Perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT)

X_K : Perlakuan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

O₂ dan O₄ : *Post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Modifikasi Sugiyono, 2011:116)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Maniamas Ngabang tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri atas 5 kelas yaitu kelas VIII_A, VIII_B, VIII_C, VIII_D, VIII_E. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *intact group*. Teknik *intact group* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan memilih sampel berdasarkan kelompok, semua anggota kelompok dijadikan sampel, misalnya siswa dalam satu kelas (Sutrisno, 2011:1). Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memberikan *pre-test*, setelah diberikan *pre-test* didapat dua kelas yang memiliki standar deviasi tidak jauh berbeda, yaitu kelas VIII_B (kelas eksperimen) dan VIII_D (kelas kontrol).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui tes. Tes yang digunakan yaitu dengan memberikan soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Instrumen penelitian divalidasi oleh dua orang dosen program studi pendidikan biologi FKIP UNTAN dan satu orang guru biologi kelas SMP Maniamas Ngabang dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di SMP Maniamas Ngabang. Hasil perhitungan reliabilitas soal dengan menggunakan KR-20 sebesar 0,44 tergolong sedang sehingga memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian.

Hasil *pre-test* dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut: pemberian skor sesuai dengan pedoman penskoran, uji normalitas menggunakan uji *chi-square*, uji homogenitas menggunakan uji *f* dan dilanjutkan dengan uji *t*. Sedangkan hasil *post-test* dianalisis menggunakan langkah-langkah sebagai berikut: pemberian skor sesuai dengan pedoman penskoran, uji normalitas menggunakan uji *chi-square*, pada soal *post-test* diperoleh salah satu data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan uji *U Mann-Whitney* dan dilanjutkan dengan menghitung *Effect Size*.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap penyusunan laporan akhir (skripsi). **Tahap persiapan:** (a) melakukan *pra-riset*, yaitu melakukan wawancara dengan guru untuk mendapatkan informasi dan data-data berupa nilai serta melakukan observasi untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas, (b) merumuskan permasalahan penelitian dan menentukan pemecahan masalah penelitian, (c) menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP, membuat instrumen penelitian yang terdiri kisi-kisi soal, soal *pre-test* dan *post-test*, pedoman penskoran soal *pre-test* dan *post-test*, (d) melakukan validasi perangkat pembelajaran yaitu berupa RPP dan instrumen penelitian yaitu soal tes hasil belajar kepada dua orang dosen biologi dan satu orang guru biologi, (e) merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi hasil yang didapat valid, (f) melakukan uji coba soal tes di SMP Maniamas Ngabang, (g) menganalisis hasil uji coba soal, (h) menghitung reliabilitas soal, (i) menentukan jadwal penelitian.

Tahap pelaksanaan: (a) memberikan *pre-test* kepada kelas VIII_A, VIII_B, VIII_C, VIII_D, VIII_E (b) memberikan skor terhadap hasil pekerjaan siswa (c) menganalisis data hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, (d) hasil analisis menyatakan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, (e) menganalisis data hasil *pre-test* berdasarkan uji t, (f) memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Sedangkan pada kelas kontrol, dengan pembelajaran model konvensional, (g) memberikan *post-test*, (h) menganalisis data hasil *post-test* berdasarkan uji normalitas, didapat salah satu data tidak berdistribusi normal, (i) menganalisis data hasil *post-test* menggunakan uji *U Mann-Whitney*. **Tahap akhir:** (a) menganalisis dan mengolah data dan menarik kesimpulan sebagai jawaban dari masalah penelitian, (b) menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Perbandingan hasil belajar dan ketuntasan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1
Skor *Pre-test* dan *Post-test* Siswa pada Materi Gerak Tumbuhan

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	\bar{x}	SD	% ketuntasan	\bar{x}	SD	% ketuntasan
Pre-test	6,15	2,40	0	5,97	2,45	0
Post-test	14,91	3,41	70,59	13,26	3,34	57,89

Analisis data hasil *pre-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas data *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$ yaitu $4,49 < 5,99$ dan kelas

kontrol diperoleh harga $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$ yaitu 4,71 < 5,99. Karena harga t^2_{hitung} dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih kecil dari harga t^2_{tabel} , maka data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Analisis data kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas, hasil uji homogenitas secara lengkap diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu 1,05 < 1,77, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data homogen. Karena kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji t, diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu 1,20 < 1,99, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol. Sehingga siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Analisis data hasil *post-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas data *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga $t^2_{hitung} > t^2_{tabel}$ yaitu 16,82 > 7,81 dan kelas kontrol diperoleh harga $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$ yaitu 5,12 < 9,49. Harga t^2_{hitung} dari kelas eksperimen lebih besar dari harga t^2_{tabel} maka data *pre-test* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$, maka data hasil *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. Berdasarkan uji *U Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu -2,74 < -1,96, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan di kelas VIII SMP Maniamas Ngabang, dihitung menggunakan *Effect size*. Dari perhitungan, diperoleh harga *Effect size* sebesar 0,49 yang tergolong sedang. Jika nilai *Effect size* = 0,49 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 18,79. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan model *numbered head together* memberikan pengaruh sebesar 18,79% terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan di kelas VIII SMP Maniamas Ngabang.

Pembahasan

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* terlihat bahwa adanya peningkatan skor, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* pada materi gerak tumbuhan dapat dilihat pada Diagram 1 berikut:

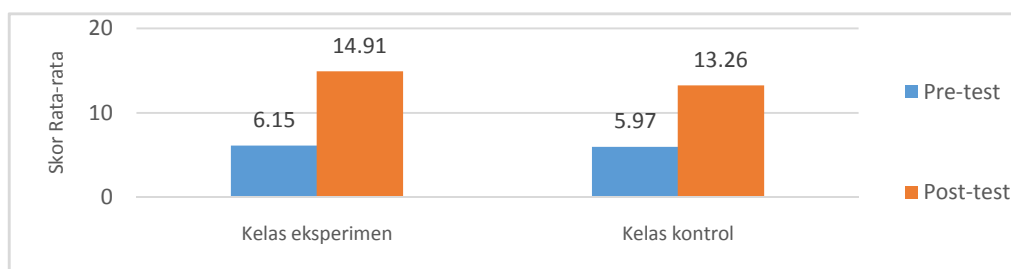


Diagram 1
Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test* siswa kelas eksperimen dan kontrol

Dilihat dari data *post-test* peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peningkatan ini disebabkan, pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT, yang mempunyai fase-fase yaitu, penomoran (*numbering*), pengajuan pertanyaan (*questioning*), berfikir bersama (*head together*) dan menjawab (*answering*). Ketika pembelajaran berlangsung, pada saat diskusi, guru memberikan LKS berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus didiskusikan oleh siswa. Dengan adanya penomoran, membuat siswa bertanggung jawab untuk dapat menjawab pertanyaan yang diberikan, karena apabila mereka tidak dapat menjawab pertanyaan, maka nilai kelompok akan berkurang. Hal ini sejalan dengan pendapat Siregar (2012:38) yang mengatakan, bahwa pada langkah penomoran (*numbering*) siswa dalam anggota kelompok diberi nomor yang berbeda, sehingga siswa lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Berbeda halnya pada kelas kontrol yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelas kontrol, siswa melaksanakan pengerjaan lembar kerja siswa (LKS) dengan kelompoknya. Namun, diskusi kelompok pada kelas kontrol tidak berjalan dengan baik. Pengisian LKS dilakukan oleh siswa yang aktif saja, sedangkan masih ada siswa lainnya cenderung pasif, hanya duduk tidak ikut dalam diskusi. Namun, dalam hal ini guru selalu membimbing siswa yang terlihat pasif dan tidak serius dalam proses pembelajaran.

Pencapaian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan hasil *post-test* dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 68. yang dirangkum pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2
Jumlah Dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa
Pada Materi Gerak Tumbuhan

Kelas	Tuntas Berdasarkan KKM 68	
	Jumlah Siswa	Persentase
Eksperimen	24	70,59%
Kontrol	22	57,89%

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki persentase ketuntasan yang dimiliki lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih banyak jumlah siswa yang tuntas. Dari 34 jumlah keseluruhan kelas terdapat 24 siswa kelas eksperimen yang mampu mencapai KKM, sedangkan kelas kontrol dari 38 siswa hanya terdapat 22 orang siswa yang mampu mencapai KKM. Untuk mempertegas hasil belajar siswa, analisis data *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilanjutkan dengan menghitung persentase ketuntasan hasil belajar siswa bertujuan pembelajaran yang terangkum pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3
Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa
di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Tujuan Pembelajaran	No Soal	Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Soal		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
			Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
1	Setelah mendengar penjelasan guru Siswa dapat membedakan gerak endonom, higroskopis, dan etionom tumbuhan dengan benar	1	64,7	55,3	64,7	55,3
2	Setelah melakukan diskusi siswa dapat menentukan contoh gerak endonom dan higroskopis dengan benar.	2	76,5	76,3	76,5	63,2
		3	76,5	50,0		
3	Setelah melakukan diskusi siswa dapat menjelaskan pengertian gerak tropisme dengan benar.	4	82,4	68,4	82,4	68,4
4	Melalui gambar siswa dapat menganalisis macam-macam gerak tropisme dengan benar.	6	82,4	84,2	72,1	72,4
		7	82,4	86,8		
		8	82,4	73,7		
		9	55,9	65,8		
		10	67,6	60,5		
		16	61,8	63,2		
5	Setelah mendengarkan penjelasan guru siswa dapat menjelaskan	5	76,5	55,3	76,5	55,3

	pengertian gerak nasti dengan benar.					
	Setelah melakukan diskusi siswa dapat mengidentifikasi contoh gerak nasti dengan benar.	11	73,5	84,2		
		12	82,4	63,2		
6		13	88,2	78,9	85,9	81,6
		14	100	100		
		15	85,3	81,6		
7	Setelah mendengarkan penjelasan guru siswa dapat menjelaskan pengertian gerak taksis dengan benar	18	76,5	63,2	76,5	63,2
	Setelah melakukan diskusi siswa dapat mengidentifikasi contoh gerak taksis dengan benar.	19	67,6	42,1		
8					67,6	47,4
		20	67,6	52,6		
9	Setelah melakukan diskusi siswa dapat membedakan gerak tropisme dan gerak nasti tumbuhan dengan tepat.	17	41,2	21,1	41,2	21
Rata-rata					71.5	58.6

Berdasarkan Tabel 3 hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan yang dilihat berdasarkan persentase siswa yang menjawab benar soal *post-test* per tujuan pembelajaran. Pada kelas eksperimen terdapat 71,5%. Persentase pada kelas eksperimen ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki rata-rata sebesar 58,6%. Namun, jika dilihat dari persentase ketuntasan per soal *post-test* terlihat persentase ketuntasan pada kelas eksperimen lebih rendah pada 5 soal dan lebih tinggi pada 15 soal dari 20 soal yang ada.

Tujuan pembelajaran pertama adalah membedakan gerak endonom, higroskopis, dan etionom, persentase ketuntasan hasil belajar per tujuan

pembelajaran pada kelas eksperimen 65,7% dan kelas kontrol 55,3% dengan selisih skornya sebesar 9,4%. Persentase ketuntasan per tujuan pembelajaran pada kedua kelas ini tergolong rendah karena masih di bawah KKM, hal ini karena siswa masih keliru dalam membedakan ketiga macam gerak tumbuhan tersebut, gerak endonom dan etionom masih sering tertukar, gerak endonom merupakan gerak yang rangsangannya berasal dari dalam tumbuhan itu sendiri, sedangkan etionom merupakan gerak yang dipengaruhi oleh rangsangan dari luar.

Tujuan pembelajaran kedua menentukan contoh gerak endonom dan higroskopis, persentase hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen 76,5% dan kontrol 63,2% dengan selisih skor sebesar 13,3%. Tujuan pembelajaran ketiga menjelaskan pengertian gerak tropisme, persentase ketuntasan per tujuan pembelajaran, kelas eksperimen 82,4% dan kelas kontrol 68,4% dengan selisih skornya sebesar 13,9%. Tujuan pembelajaran kedua dan ketiga kelas eksperimen persentase ketuntasan per tujuan pembelajaran lebih tinggi daripada kelas kontrol, hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen adanya penomoran pada setiap anggota kelompok, sehingga setiap siswa mempunyai tanggung jawab untuk dapat mengetahui jawaban kelompoknya hal ini sejalan dengan pendapat Siregar (2013:38), mengatakan bahwa pada langkah penomoran (*numbering*) siswa dalam anggota kelompok diberi nomor yang berbeda, sehingga siswa lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Telah disepakati bersama apabila pada saat pengundian tidak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan, maka nilai kelompoknya akan dikurangi, sehingga membuat siswa terlibat dalam diskusi (berfikir bersama) di dalam kelompoknya masing-masing hal ini sejalan dengan pendapat Retnani (2014:60), pada pembelajaran NHT ini mau tidak mau siswa dituntut untuk aktif di dalam kelompoknya, sehingga siswa dapat lebih aktif terlibat dalam pembelajaran yang nantinya akan memberikan pengaruh positif terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Sedangkan pada kelas kontrol setelah berdiskusi di dalam kelompok masing-masing guru bersama-sama siswa membahas LKS yang diberikan, sehingga pada saat diskusi terlihat masih kurangnya tanggung jawab siswa untuk bersama-sama mendiskusikan tugas yang diberikan, karena masih terlihat hanya satu siswa saja yang mengerjakan tugas kelompok, dan berdasarkan hasil observasi ketika diminta untuk bertanya tidak ada siswa yang bertanya.

Tujuan pembelajaran keempat yaitu menganalisis macam-macam gerak tropisme dengan persentase ketuntasan per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen 72,1% dan kelas kontrol 72,4% dengan selisih skornya sebesar 0,3%. Kedua kelas sudah mencapai KKM namun kelas eksperimen memiliki rata-rata persentase per tujuan pembelajaran yang rendah dibandingkan kelas kontrol, hal ini disebabkan rata-rata persentase jawaban benar per soal pada soal nomor 6,7,9 dan 16 yang rendah dibanding kelas kontrol. Rendahnya rata-rata persentase jawaban benar per soal kelas eksperimen dibanding kelas kontrol dikarenakan pada kelas kontrol guru memiliki waktu menjelaskan lebih lama. Sehingga guru dapat menjelaskan secara terperinci dengan menggambarkan sambil menjelaskan contoh gerak kemotropisme hal ini sejalan dengan pendapat Sagala (2013:202), yang mengatakan dengan metode ceramah guru mudah menerangkan pelajaran dengan baik.

Di kelas eksperimen menggunakan model NHT yang memiliki fase-fase diantaranya penomoran, pengajuan pertanyaan, berfikir bersama, dan menjawab. Sehingga waktu guru untuk menjelaskan terbatas hanya dengan menayangkan gambar dalam *powerpoint* dan dijelaskan poin-poinnya, namun kurang penekanan pada contoh yang disajikan hal ini sejalan dengan pendapat Hamdani (2011:90) kekurangan dari pembelajaran kooperatif tipe NHT salah satunya adalah membutuhkan banyak waktu.

Tujuan pembelajaran kelima yaitu menjelaskan pengertian gerak nasti. Persentase ketuntasan per tujuan pembelajaran kelas eksperimen 76,5% dan kelas kontrol 55,3% dengan selisih skor sebesar 21,1%. Selisih yang cukup besar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ini dikarenakan pada kelas eksperimen guru menjelaskan pengertian gerak nasti dengan penekanan pada poin yang penting dalam materi gerak tumbuhan. Selain itu model pembelajaran NHT fase yang dilakukan pada saat siswa mengerjakan LKS yaitu dilakukan berfikir bersama, hal ini dilakukan agar siswa yang kurang mengerti dapat bertanya kepada teman kelompoknya yang lebih mengerti, dan teman yang mengerti mau mengajarkan temannya yang masih kurang mengerti, hal ini sejalan dengan pendapat Rusman (2013:203) yang mengatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada siswa. Siswa dapat saling membelajarkan sesama siswa lainnya. Sedangkan pada kelompok kontrol saat guru menjelaskan pertemuan kedua siswa memperhatikan namun pada saat berdiskusi di dalam kelompok masih ada yang hanya bergabung namun terlihat tidak ikut dalam mengerjakan.

Tujuan pembelajaran keenam yaitu mengidentifikasi contoh gerak nasti, persentase ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen 85,9% dan kelas kontrol 81,6% dengan selisih skor sebesar 4,3%. Pada soal nomor 14 kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki rata-rata persentase jawaban benar per soal 100%. Hal ini disebabkan selain penyebab menutupnya daun putri malu tidak asing lagi bagi siswa karena sering ditemui di kehidupan sehari-hari. Soal latihan mengenai penyebab menutupnya daun putri malu juga diberikan dalam LKS setiap kelompok dapat menemukan penyebab daun putri malu menutup baik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu pada soal evaluasi juga ada soal tentang penyebab daun putri malu menutup dari hasil pekerjaan siswa rata-rata dapat menjawab dengan benar.

Soal nomor 11 kelas eksperimen lebih rendah dari pada kelas kontrol, siswa pada kelas eksperimen masih keliru untuk menyebutkan gerak nasti kompleks dikarenakan pada saat menyampaikan materi hanya poin-poin penting sedangkan di kelas kontrol penyampaian materi dengan ceramah sehingga siswa dapat memahami konsep pada gerak nasti kompleks, sejalan dengan pendapat Djamarah dan Zain (2006 :97), model konvensional dengan metode ceramah ekonomis dan efektif untuk keperluan pencapaian informasi dan pengertian.

Tujuan pembelajaran ketujuh menjelaskan pengertian gerak taksis. Persentase ketuntasan per tujuan pembelajaran kelas eksperimen 76,5% dan kelas kontrol 63,2% dengan selisih sebesar 13,3%. Pada kelas eksperimen ketuntasan lebih tinggi daripada kelas kontrol karena kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang membuat siswa harus siap sehingga

membuat setiap anggota kelompok ikut berpartisipasi dalam berdiskusi untuk memahami jawaban kelompoknya, hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2007:56) yang mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka berdiskusi dengan temannya. Sedangkan pada kelompok kontrol pertemuan kedua saat guru menjelaskan masih banyak siswa yang kurang memperhatikan dan pada saat berdiskusi di dalam kelompok masih ada yang hanya bergabung tidak ikut dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Tujuan pembelajaran kedelapan yaitu mengidentifikasi contoh gerak taksis, persentase ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen 67,6% dan kelas kontrol 42,4% dengan selisih 20,3%. Kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, hal ini dikarenakan semua anggota kelompok ikut berdiskusi (berpikir bersama) dengan anggota kelompoknya, selain itu adanya penomoran, sehingga setiap siswa mempunyai tanggung jawab untuk mendiskusikan pertanyaan yang diberikan. Sedangkan di kelas kontrol dalam mengerjakan LKS siswa berdiskusi dan dibahas secara bersama-sama dengan guru. Meskipun demikian persentase ketuntasan per tujuan pembelajaran kelas kontrol maupun kelas eksperimen masih di bawah KKM, hal ini dikarenakan contoh gerak taksis masih asing bagi siswa, karena siswa tidak pernah melihat secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran kesembilan yaitu membedakan gerak tropisme dan gerak nasti persentase ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen 41,2% dan kelas kontrol 21,1% dengan selisih sebesar 20,1%. Pada kelas eksperimen persentasenya lebih tinggi dibanding kelas kontrol hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan memberikan penomoran sehingga semua anggota kelompok ikut berdiskusi dalam mengerjakan LKS. Namun persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol masih di bawah KKM, hal ini disebabkan kurangnya penguasaan konsep siswa untuk membedakan gerak tropisme dan gerak nasti. Meskipun proses diskusi berjalan dengan lancar, pada saat fase menjawab dilakukan pengundian untuk menentukan siswa yang akan menjawab, siswa yang diundi juga dapat menjawab dengan benar dan guru memberikan penguatan.

Soal membedakan gerak nasti dan tropisme ini berada pada soal terakhir dalam LKS yaitu soal nomor 5, siswa yang telah dipanggil namanya tidak akan dipanggil lagi hal ini yang membuat siswa yang telah dipanggil merasa malas untuk menyiapkan diri lagi, hal ini sejalan dengan pernyataan Hamdani (2011:88) yang mengatakan untuk siswa yang malas, tujuan dari model tersebut tidak dapat tercapai. Sehingga pada saat siswa yang terundi menjawab dan penguatan guru kurang didengarkan. Guru juga telah mengulang kembali penekanan materi ini pada saat akhir kesimpulan pembelajaran, namun terlihat siswa kurang berkonsentrasi dalam memperhatikan guru, terlihat sering menoleh ke arah jendela, karena sudah berada pada waktu akhir pembelajaran.

Secara keseluruhan adanya perbedaan hasil belajar siswa per tujuan pembelajaran. Untuk proses pembelajaran kelas kontrol tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen, dengan metode diskusi, tanya jawab dan ceramah hanya saja

yang membedakannya pada kelas eksperimen tidak ada penomoran, sehingga membuat siswa masih kurang terlibat dalam diskusi hanya terlihat bergabung di dalam kelompok. Besarnya persentase di kelas eksperimen karena adanya saling keterkaitan antara LKS dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*. Penomoran untuk tiap anggota kelompok, sehingga pada saat mengerjakan LKS seluruh anggota kelompok terlibat dalam diskusi (berpikir bersama), karena pada saat menjawab (*answering*), siswa yang diundi harus siap dengan jawabannya, jika tidak bisa atau kurang tepat menjawab maka nilai LKS kelompoknya akan berkurang.

Hasil perhitungan *effect size* tergolong dalam kategori sedang yaitu 0,49. Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 18,79. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* memberikan pengaruh sebesar 18,79% terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan di kelas VIII SMP Maniamas Ngabang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan di kelas VIII SMP Maniamas Ngabang. Dapat diambil kesimpulan: (a) rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi gerak tumbuhan adalah sebesar 14,91, (b) rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada materi gerak tumbuhan adalah sebesar 13,26, (c) terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Maniamas, antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Perhitungan statistik uji *U Mann-Whitney* pada taraf nyata 5% diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-2,74 < -1,96$, maka H_a diterima. (d) nilai *Effect Size* diperoleh harga sebesar 0,49 dan tergolong sedang sehingga bila dilihat dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh luas daerah sebesar 18,79, jadi pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* memberikan pengaruh sebesar 18,79% terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak tumbuhan di kelas VIII SMP Maniamas Ngabang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran untuk (a) dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* pada materi yang berbeda. (b) melihat aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*.

DAFTAR RUJUKAN

- Djamarah, B., S., & Zain, A. (2010). **Strategi Belajar Mengajar**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fonica, R. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dalam Pembelajaran Biologi Di Kelas VIII SMP N 32 Padang. **E-Journal Universitas Bung Hatta. Vol 2(4):** hal 1-11.
- Hamdani. (2011). **Strategi Belajar Mengajar**. Bandung: Pustaka Setia.
- Jihad, A., & Haris, A. (2012). **Evaluasi Pendidikan**. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Retnani, H., F. (2014). Penerapan Metode *Numbered Heads Together* (NHT) Disertai Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Materi Struktur Atom, Sistem Periodik, Dan Ikatan Kimia Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014. **Jurnal Pendidikan Kimia (JPK). Vol: 3(3):** hal 57-65.
- Rusman. (2013). **Model-Model Pembelajaran**. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. (2013). **Konsep Dan Makna Pembelajaran**. Bandung: Alfabeta.
- Siregar, A., F. (2012). Pengaruh Model Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Medan. **Jurnal Pendidikan Fisika. Vol:1(1):**hal 33-38.
- Sugiyono. (2011). **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D**. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, L. (2011). **Makin Profesional Lewat Penelitian (Pengambilan Sampel)**. (Online).(<http://id.scribd.com/doc/48219493/Makin-Profesional-Lewat-Penelitian-9-Pengambilan-Sampel>, diakses 22 february 2015).
- Suyono, & Haryanto (2012). **Belajar Dan Pembelajaran**. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2007). **Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik**. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- _____. (2013). **Model Pembelajaran Terpadu**. Jakarta: Bumi Aksara.